

METHOD OF MANUFACTURING COAXIAL CABLE INSULATOR

Patent number: JP55025936
Publication date: 1980-02-25
Inventor: SAITOU YASUNORI
Applicant: SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES
Classification:
- international: H01B11/18; H01B13/00
- european:
Application number: JP19780098516 19780812
Priority number(s): JP19780098516 19780812

Abstract not available for JP55025936

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

① 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—25936

⑤ Int. Cl.³
H 01 B 13/00
11/18

識別記号

庁内整理番号
6447—5E
7364—5E

④ 公開 昭和55年(1980)2月25日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑤ 同軸ケーブル絶縁体の製造方法

横浜市戸塚区田谷町1番地住友
電気工業株式会社横浜製作所内

① 特 願 昭53—98516

⑦ 出 願 人 住友電気工業株式会社

② 出 願 昭53(1978)8月12日

大阪市東区北浜5丁目15番地

③ 発 明 者 斎藤泰紀

⑧ 代 理 人 弁理士 青木秀実

明 細 書

1. 発明の名称

同軸ケーブル絶縁体の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 内部導体の外周に合成樹脂材料からなるらせん状紐とその外周のパイプを同時に押出し一体成形して絶縁体を形成する同軸ケーブル絶縁体の製造方法において、前記らせん状紐とパイプを同時に押出し一体成形して冷却した後、再度加熱し冷却固化せしめる手段を、前段加熱温度よりも後段加熱温度が若干高くなるように設定して2回以上繰り返すほどこすことを特徴とする同軸ケーブル絶縁体の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は内部導体の外周に合成樹脂材料の紐をらせん状に巻付け、その外周に合成樹脂材料のパイプを被覆し上記紐と一体化した絶縁構造を有する同軸ケーブルの製造方法に関する。

この種の典型的な同軸ケーブルの断面構造は第1図に示すようなもので、(1)は銅管あるいはアルミ

管から成る内部導体、(2)は内部導体上に巻きつけられたらせん状の合成樹脂より成る紐、(3)は上記らせん状の紐の上に押出被覆された合成樹脂からなるパイプ、(4)は外部導体、(5)は外部被覆である。

このような同軸ケーブルの絶縁体部分である(3)および(4)を製造する方法として従来一般的なのはあらかじめ形成された合成樹脂製の矩形紐を内部導体のまわりに所定のピッチで巻付け、その上に合成樹脂のパイプを押出被覆する方法であるが、新しい方法として本出願人は合成樹脂からなる紐を回転ダイでらせん状に押出し、同時に同じクロスヘッド内の固定ダイから合成樹脂から成るパイプを押出してサイジング装置内で前記紐とパイプを内部導体上に一体成形し、それを冷却した後再度加熱し、外径を均一化せしめ、再び冷却するという方法を発明し既に出願している。

しかし、この方法ではプラスチックパイプの外径がらせん状の紐のある部分とない部分でほとんどかわらない均一なる絶縁体を得られるものの紐とパイプの内部応力がまだ十分緩和されず内部導体

とらせん状の合成樹脂からなる紐との密着が十分でなく内部導体が長さ方向にずれやすいという問題が残されていた。本発明は従来方法の特長を生かし、かつ上記の欠点を解消しようとするもので、とらせん状の合成樹脂から成る紐とその外周のパイプを同時に内部導体の外周に押出しサイジング装置で成形すると共に加熱冷却処理を2回以上繰り返すことを特徴とするものである。

第2図は本発明の絶縁体製造方法の一実施例説明図である。第2図において、(6)は内部導体供給装置、(7)は引取装置、(8)は内部導体外径整形装置、(9)は押出装置、(10)はサイジング装置、(11)は第1冷却装置、(12)は第1加熱装置、(13)は第2冷却装置、(14)は第2加熱装置、(15)は第3冷却装置、(16)は巻取装置を示す。

第2図の装置を使つて本発明の実施をする場合、内部導体(7)は(8)にて外径を整形された後、(9)なる押出装置に入り、そこで内部導体上に合成樹脂からなる紐を回転ダイによつてとらせん状に押出され、同時にその外側に同種又は異種の合成樹脂材料か

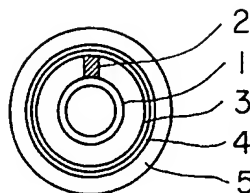
ら成るパイプが固定ダイから押出される。それらは(10)のサイジング装置に入り紐とパイプが一体化されると共に所定の外径に成形される。次いでこれらは(11)で一旦冷却されるが、(12)で加熱され紐のある部分とない部分の外径の差異が修正される。これは紐のある部分とない部分の合成樹脂材料の熱容量の差を利用し紐のない部分を収縮させることにより全体を均一な外径に仕上げるものである。これにつづき再度冷却した後、前よりも若干高い温度で再度加熱し、引きつづき冷却することにより合成樹脂の紐あるいはパイプに残留している歪を取り除き内部導体ととらせん状の紐の密着性を向上させるものである。

このように加熱冷却を2回以上繰り返かえし、後段の温度を若干、前段より上げることにより、合成樹脂内に残留している内部応力を徐々に緩和させることができ、外径が均一でかつ内部導体との密着性の良好な同軸ケーブル絶縁体を製造することができる。

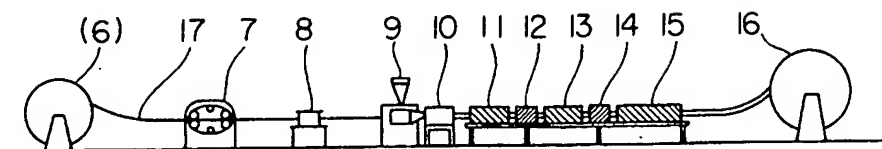
4. 図面の簡単な説明

第1図は典型的な同軸ケーブルの断面図、第2図は本発明にかかる絶縁体製造方法の一実施例説明図である。なお図中、(9)は押出装置、(10)はサイジング装置、(11)は第1冷却装置、(12)は第1加熱装置、(13)は第2冷却装置、(14)は第2加熱装置、(15)は第3冷却装置を示す。

第1図



第2図



BEST AVAILABLE COPY